

**(12) Published Patent Application**

**(10) DE 109 04 351 A1**

(54) Means for selecting certain functions in a motor vehicle by the driver

(57) A means for selecting certain functions in a motor vehicle is described. In this means in the field of vision of the driver there is a display on which symbols and/or words for different functions are displayed. The display has a movable cursor which can be set to the desired function with a cursor wheel.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

① BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

② Offenlegungsschrift  
⑩ DE 196 04 351 A 1

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
B 60 K 37/06  
B 62 D 1/04  
B 60 R 16/02  
B 60 K 35/00

② Aktenzeichen: 196 04 351.4  
② Anmeldetag: 7. 2. 96  
③ Offenlegungstag: 14. 8. 97

DE 196 04 351 A 1

⑦ Anmelder:  
Marquardt GmbH, 78604 Rietheim-Weilheim, DE

⑦ Vertreter:  
Eisele, Dr. Otten & Dr. Roth, 88214 Ravensburg

⑦ Erfinder:  
Marquardt, Jakob, 78604 Rietheim-Weilheim, DE;  
Müller, Karl, 78628 Rottweil-Neufra, DE

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 44 23 744 C2  
DE 43 38 171 C1  
DE 43 28 564 C1  
DE 40 17 895 C1  
DE 43 38 494 A1  
DE 42 44 468 A1  
DE 41 35 363 A1  
DE 39 17 613 A1

DE 37 26 336 A1  
DE 94 07 518 U1  
DE 38 83 661 T2  
US 44 85 371  
US 44 64 933  
WO 87 06 893 A1

JP 1-22639 A., In: Patents Abstracts of Japan,  
M-824, May 12, 1989, Vol. 13, No. 202;

⑤ Einrichtung zum Auswählen bestimmter Funktionen in einem Kraftfahrzeug durch den Fahrer

⑤ Es wird eine Einrichtung zum Auswählen bestimmter Funktionen in einem Kraftfahrzeug beschrieben.  
Bei dieser Einrichtung ist im Sichtfeld des Fahrers ein Display angeordnet, auf dem Symbole und/oder Worte für verschiedene Funktionen angezeigt werden. Das Display weist einen verstellbaren Cursor auf, der mit einem Cursorrad auf eine gewünschte Funktion verstellt werden kann.

DE 196 04 351 A 1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Auswählen bestimmter Funktionen in einem Kraftfahrzeug durch den Fahrer.

In der älteren Patentanmeldung 195 28 693.6 wird eine kontaktfreie Energie- und Signalübertragung von der Lenksäule zum Lenkrad des Fahrzeugs beschrieben. Die Signale werden von einem am Lenkrad angeordneten Mikroprozessor verarbeitet. Die übertragene Energie wird zur Energieversorgung von am Lenkrad untergebrachten Verbrauchern benutzt. Die Signal- und Energieübertragung erfolgt opto-elektrisch oder induktiv. Auf der Lenkradseite ist ein Energiespeicher vorgesehen, der durch die übertragene Energie aufgeladen wird und der für die Verbraucher als Energieversorger dient.

Die Signal- und Energieübertragung wird dort z. B. zur Auslösung des Airbags benutzt. In dieser Anmeldung ist als Verbraucher auch ein am Lenkrad untergebrachtes Display erwähnt, auf dem Symbole für verschiedene auswählbare Funktionen dargestellt werden. Mit einem durch einen Schalter betätigbaren Cursor können die einzelnen Funktionssymbole angefahren und damit die bestimmte Funktion ausgelöst werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung zum Auswählen von bestimmten Funktionen durch den Fahrer im Kraftfahrzeug zu schaffen, die dem Fahrer die Auswahl erleichtert. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs gelöst. Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

Anhand der Zeichnung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung und ihrer Weiterbildungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Aufsicht auf ein Lenkrad einschließlich verschiedener Betätigungsschalter

Fig. 2 die gleiche Aufsicht wie Fig. 1, jedoch mit geänderter Darstellung auf dem Display

Fig. 3 eine andere Anordnung des Cursors

Fig. 4a und b mögliche Anzeigen auf dem Display

Fig. 5 die Anordnung der Fig. 1 mit einer parallel liegenden Bedien- und Anzeigeeinheit.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Lenkrad eines Kraftfahrzeugs bezeichnet. Es sind außerdem zu sehen: ein in ein Lenkradschloß eingeführter Schlüssel 2 und zwei Lenkstockschalter 3 und 4, von denen der Lenkstockschalter 4 Joystickfunktion aufweisen kann, d. h., durch Betätigung in verschiedene Richtungen unterschiedliche Funktionen auslösen kann.

Am Lenkrad ist ein Display 5 angeordnet, auf dem verschiedene Symbole dargestellt sind, so z. B. die beiden Außenspiegel, Scheinwerfer, Sitzheizung, Heckscheibenheizung, Stoßdämpfereinstellung, Abschleppen usw.

Ein Cursor 5a kann mittels eines am Lenkrad angebrachten Cursors 6 verstellt und gegenüber einem der Symbole in Stellung gebracht werden. In Fig. 1 ist dies der Außenspiegel rechts. Nach einer Drucktastebetätigung am Cursor oder nach einer bestimmten Zeit schaltet das Display auf die Anzeige entsprechend der Fig. 2 um. Neben dem Spiegel werden nun noch vier Verstellrichtungen für den Spiegel dargestellt. Die Verstellungen können über einen am Lenkrad angebrachten Joystickschalter 7 mit vier angedeuteten Schaltstellungen (kleine Kreise) durchgeführt werden. In Fig. 1 sind am Lenkrad noch Funktionstasten 8 zum Auslösen bestimmter Funktion wie z. B. Radio, Telefon, Tempo-

mat, Navigation, Heizung, Klima untergebracht, auf die hier jedoch nicht näher eingegangen wird.

Durch die Kombination Display 5, Cursorrad 6 und Joystickschalter 7 wird erreicht, daß mittels zweier Betätigungselemente (nämlich Cursorrad 6 und Joystickschalter 7) eine Vielzahl von Funktionen ausgewählt werden können.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 3 unterscheidet sich von dem der Fig. 1 dadurch, daß der Joystickschalter 7 an einer etwas anderen Stelle des Lenkrads 1 angeordnet ist und daß das Cursorrad 6' am Ende des Lenkstockschalters 3 angebracht ist.

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel bei dem die Auswahlfunktionen auf dem Display 10 in Schrift dargestellt sind (Fig. 4a). Nachdem der Cursor 11 auf eine der in einer Reihe aufgelisteten Auswahlfunktionen gestellt wurde, wechselt das Display in eine Darstellung der dann möglichen Unterfunktionen (2. Bedienebene) (Fig. 4b). Im Beispiel wurde die Funktion "Radio" ausgewählt und nun kann mit dem Cursor 11 eine der Unterfunktionen z. B. Scan, Bass oder Lautstärke angefahren werden. Mit dem Joystickschalter oder Cursor wird nun die Scanrichtung bzw. die Vergrößerung oder Verringerung des Baßanteils bzw. Lautstärke ausgewählt. Auch kann durch die Cursorverstellung entsprechend Fig. 4b und z. B. eine zusätzliche Schalterbetätigung auf eine 3. Bedienebene entsprechend Fig. 4c umgeschaltet werden, und erst dann mit dem Joystickschalter die gewünschte Einstellung vorgenommen werden.

In Fig. 5 ist neben dem am Lenkrad angeordneten Display 21, dem Cursorrad 22 und dem Joystickschalter 23 noch eine Bedien- und Anzeigeeinheit 24 vorgesehen, die im Blickfeld des Beifahrers z. B. im Dom des Fahrzeugs untergebracht ist. Diese Einheit weist ebenfalls ein Display 25, ein Cursorrad 26 und einen Joystickschalter 27 auf. Die beiden Bedien- und Anzeigeeinheiten (21, 22, 23 bzw. 24; 25, 26, 27) sind so verschaltet, daß auf beiden Displays das gleiche Bild angezeigt wird, daß aber andererseits Fahrer und Beifahrer getrennt Funktionen auswählen und Unterfunktionen ausführen lassen können.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Auswählen bestimmter Funktionen in einem Kraftfahrzeug durch den Fahrer, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Sichtfeld des Fahrers ein Display (5) angeordnet ist, auf dem in Reihen und/oder Zeilen Symbole und/oder Worte für die verschiedenen Funktionen angezeigt werden, daß das Display (5) einen verstellbaren Cursor (5a) aufweist und daß an der Lenkradeinheit ein Cursorrad (6, 6') angeordnet ist, mit dem durch sein Verdrehen der Cursor (5a) auf die gewünschte Funktion verstellbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Display (5) am Lenkrad (1) angeordnet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Cursorrad (6) direkt am Lenkrad (1) angeordnet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Cursorrad (6') an einem Lenkstockhebel (3) angeordnet ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit Einstellen des Cursors (5a) auf eine ausgewählte Funktion, mehrere Unterfunktionen dieser Funktion in Reihen und/

oder Zeilen angezeigt werden (2. Bedienebene) und daß der Cursor (5a) mittels des Cursorrads (6, 6') auf die gewünschte Unterfunktion einstellbar ist, wodurch diese Unterfunktion ausgelöst wird (Fig. 4).

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mit Einstellen des Cursors (5a) auf eine ausgewählte Funktion, mehrere Unterfunktionen dieser Funktion in Reihen und/oder Zeilen angezeigt werden (2. Bedienebene) und daß der Cursor (5a) mittels des Cursorrads (6, 6') auf die gewünschte Unterfunktion einstellbar ist, und daß durch eine Drucktaste die Cursorradeinstellung quittiert (bestätigt, aktiviert) wird.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß den Unterfunktionen je eine weitere Bedienebene zugeordnet ist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Gesichtsfelds des Beifahrers eine Bedien- und Anzeigeeinheit (24) angeordnet ist, auf der jeweils die gleichen Informationen wie auf dem Display (21) im Fahrersichtbereich angezeigt werden (können) und daß an der Bedien- und Anzeigeeinheit (24) ein weiteres Cursorrad (26) angeordnet ist, und daß mit beiden Cursorrädern (22, 26) die Cursors beider Displays (21, 25) verstellbar sind.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Lenkrad zusätzlich ein Joystickschalter (7) angeordnet ist, mit dem verschiedene Parameter einer eingestellten Funktion veränderbar sind.

10. Einrichtung nach Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß auch an der Bedien- und Anzeigeeinheit (24) ein Joystickschalter (27) angeordnet ist, mit dem die verschiedenen Parameter veränderbar sind.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

40

45

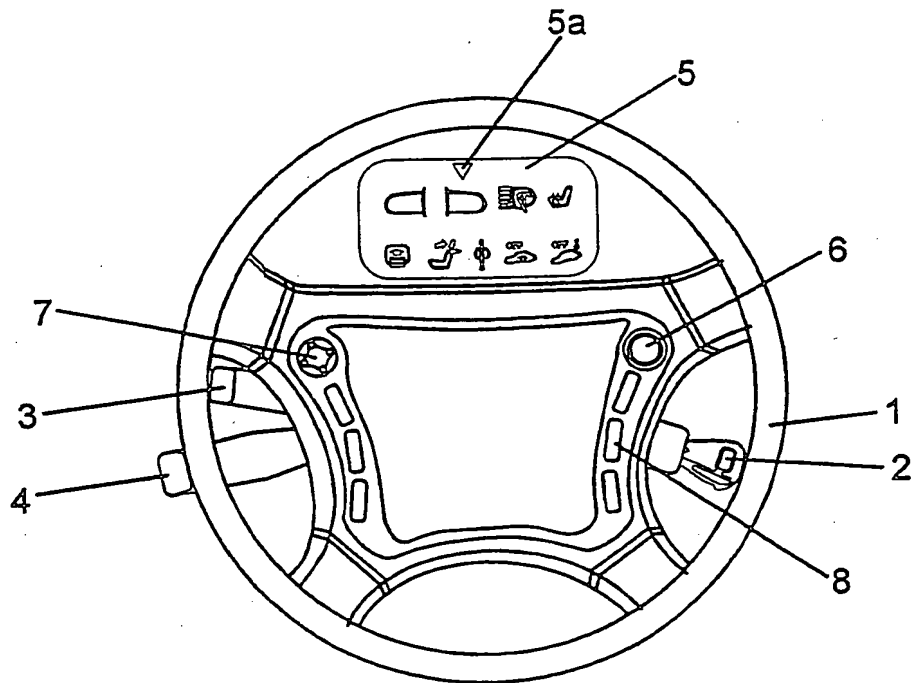
50

55

60

65

- Leerseite -



\* Fig 1

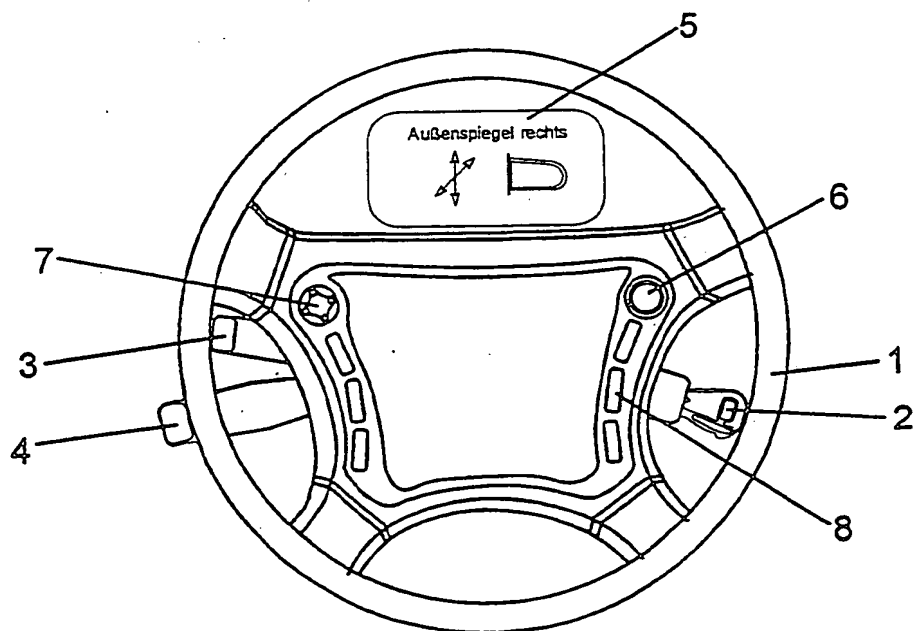


Fig 2

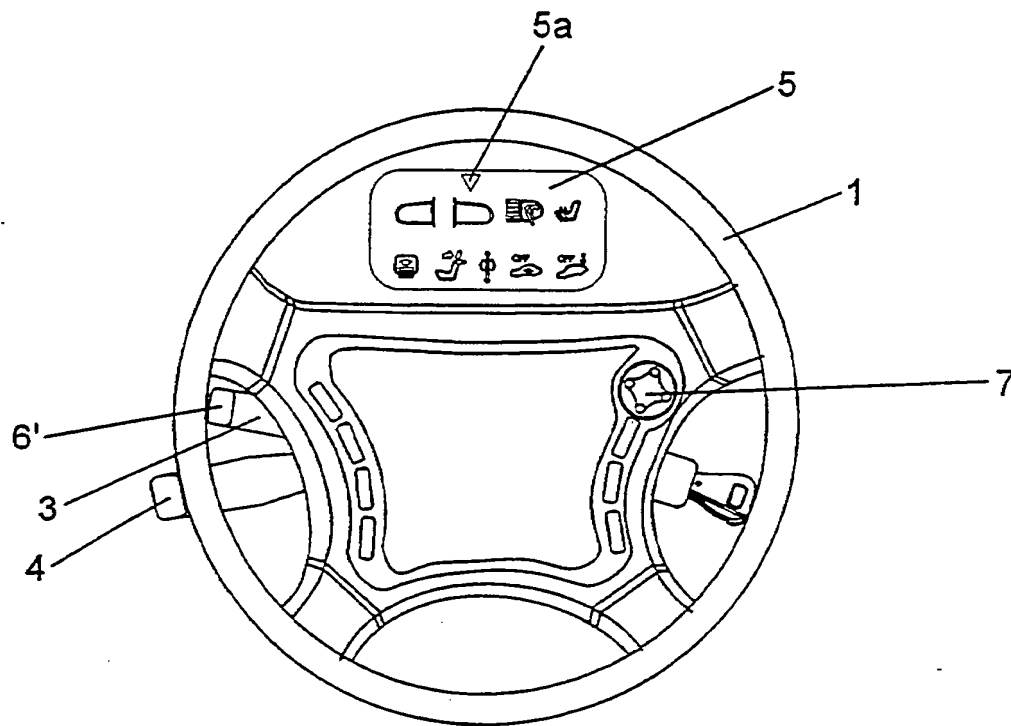


Fig 3



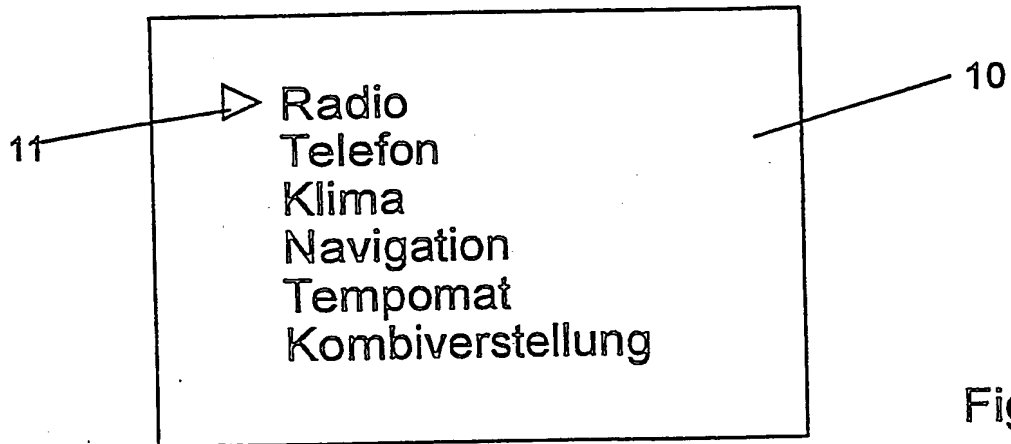


Fig 4a

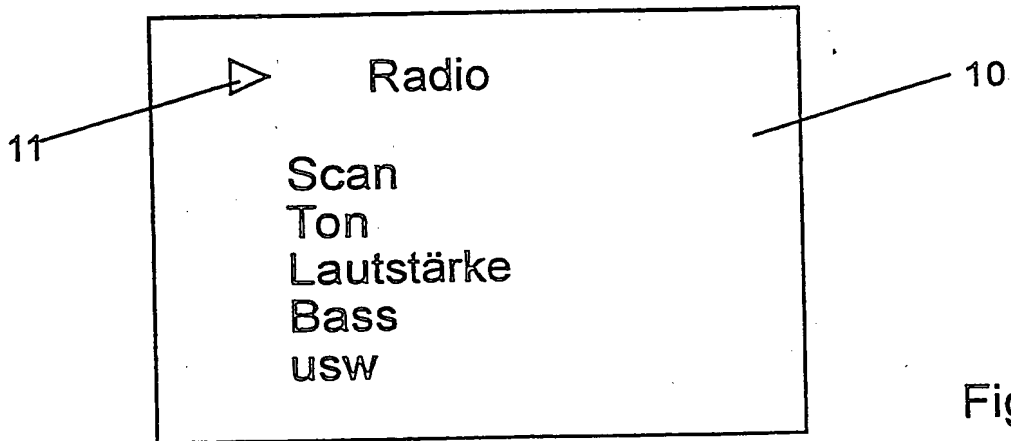


Fig 4b

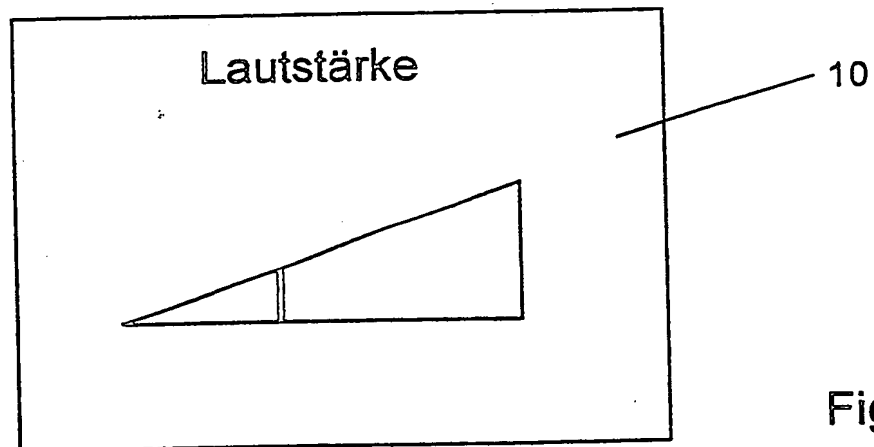


Fig 4c

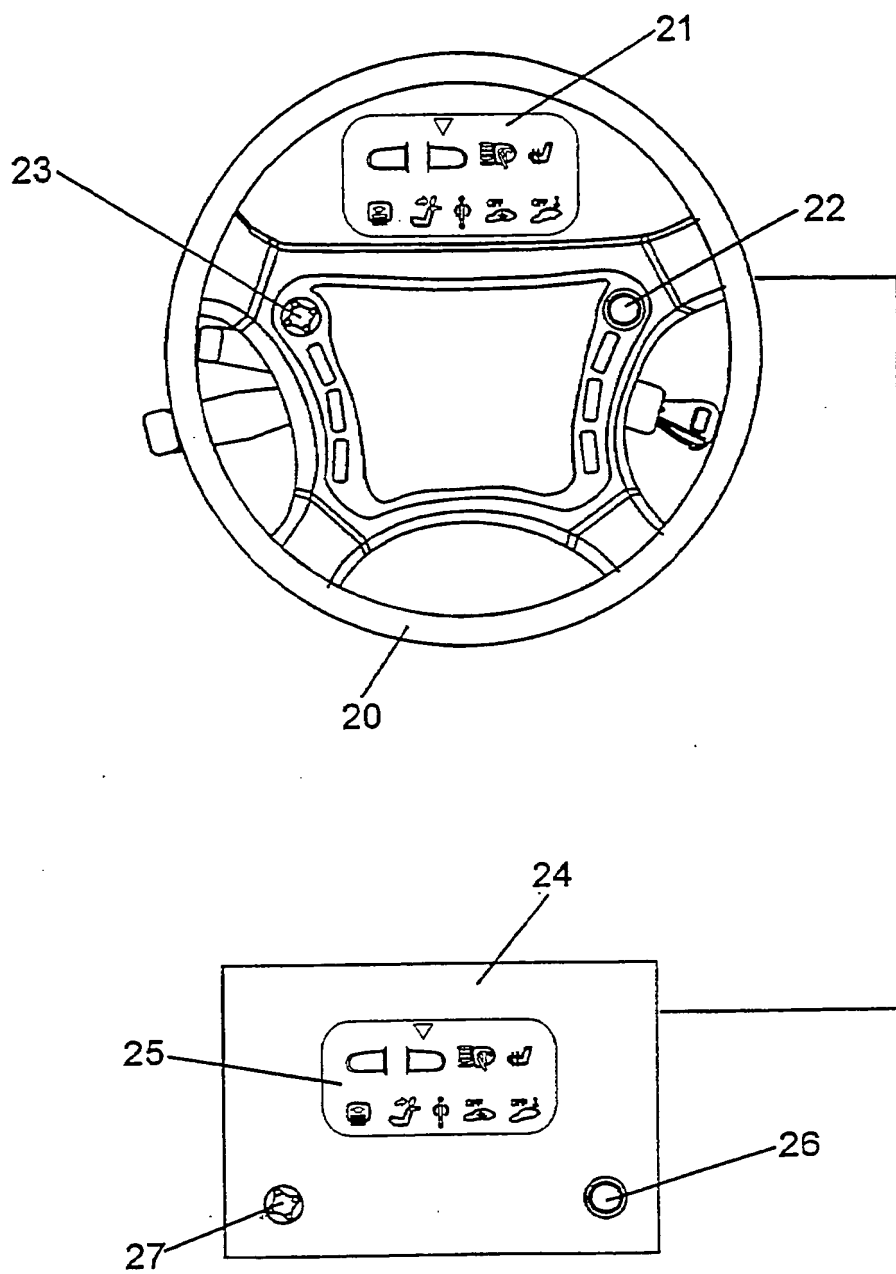


Fig 5